

*Комплекс зданий военного  
городка войсковой части*

*Автоматизация комплексная*

*Стадия: Рабочая документация*

*2015*

*Комплекс зданий военного  
городка войсковой части*

*Автоматизация комплексная*

*Стадия: Рабочая документация*

*Главный инженер проекта*

---

*2015*

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1-5	Общие данные	5 листов
6	План расположения оборудования и шкафов управления на чердаке (корпус 1).	
7	План расположения оборудования и шкафов управления на отм. +12.400 (корпус 1).	
8	План расположения оборудования и шкафов управления на отм. +8.400 (корпус 1).	
9	План расположения оборудования и шкафов управления на отм. +4.200 (корпус 1).	
10	План расположения оборудования и шкафов управления на отм. 0.000 (корпус 1).	
11	План расположения оборудования и шкафов управления на отм. -3.340 (корпус 1).	
12	План расположения оборудования и шкафа ИТП (корпус 1).	
13-14	ИТП. Схема автоматизации (корпус 1).	2 листа
15	Приточная установка П1. Схема автоматизации (корпус 1).	
16	Приточная установка П3. Схема автоматизации (корпус 1).	
17-19	Системы вытяжной вентиляции В13, В14, В14.1, В15, В18, В22, В24. Схема автоматизации (корпус 1).	3 листа
20-24	Системы вытяжной вентиляции В1, В3, В4, В5, В6, В9, В10, В11, В12, В17, В19, В21, В23. Схема автоматизации (корпус 1).	5 листов
25-26	Системы вытяжной вентиляции В2, В7, В8, В16, В20. Схема автоматизации (корпус 1).	2 листа
27	Система дымоудаления ВД1. Клапан КДМ1. Схема автоматизации (корпус 1).	
28-32	Клапаны огнезадерживающие. Схема автоматизации (корпус 1).	5 листов
33	Насосная станция, задвижка. Схема автоматизации (корпус 1).	
34-35	Тепловой пункт. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	2 листа
36	Приточная установка П1. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	
37	Приточная установка П3. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	
38-39	Системы вытяжной вентиляции В13, В14, В14.1, В15, В18, В22, В24. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	2 листа
40-43	Системы вытяжной вентиляции В1, В3, В4, В5, В6, В9, В10, В11, Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	4 листа
44-45	Системы вытяжной вентиляции В2, В7, В8, В16, В20. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	2 листа

Рабочая документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами  
 Главный инженер проекта \_\_\_\_\_

Лист	Наименование	Примечание
46	Система дымоудаления ВД1. Клапан КДМ1. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	
47-51	Клапаны огнезадерживающие. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	5 листов
52	Насосная станция, задвижка. Схема соединения внешних проводов (корпус 1).	
53	План расположения оборудования и шкафов управления на кровле (корпус 2).	
54	План расположения оборудования и шкафов управления на чердаке (корпус 2).	
55	План расположения оборудования и шкафов управления на 4 этаже (корпус 2).	
56	План расположения оборудования и шкафов управления на 3 этаже (корпус 2).	
57	План расположения оборудования и шкафов управления на 2 этаже (корпус 2).	
58	План расположения оборудования и шкафов управления на 1 этаже (корпус 2).	
59	План расположения оборудования и шкафов управления в подвале (корпус 2).	
60	План расположения оборудования и шкафа ИТП (корпус 2).	
61-62	ИТП. Схема автоматизации (корпус 2).	2 листа
63	Приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором. Схема автоматизации (корпус 2).	
64	Приточная установка П5. Схема автоматизации (корпус 2).	
65	Приточная установка П7. Схема автоматизации (корпус 2).	
66	Приточная установка П8. Схема автоматизации (корпус 2).	
67-69	Системы вытяжной вентиляции В5, В6, В7, В8, В9, В10, В11. Схема автоматизации (корпус 2).	3 листа
70	Система дымоудаления ВД1. Клапаны КДМ1.1, КДМ1.2. Схема автоматизации (корпус 2).	
71	Система дымоудаления ВД2. Клапаны КДМ2.1 - КДМ2.6. Схема автоматизации (корпус 2).	
72-75	Клапаны огнезадерживающие. Схема автоматизации (корпус 2).	4 листа

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал						Комплекс зданий военного городка войсковой части			
Проверил						Автоматизация комплексная.	Стадия	Лист	Листов
Утвердил							Р	1	127
Н.контр.						Общие данные (начало).			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
76	Насосная станция, задвижка. Схема автоматизации (корпус 2).	
77	Воздушные завесы. Схема автоматизации (корпус 2).	
78-79	Тепловой пункт. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	2 листа
80-81	Приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	2 листа
82	Приточная установка П5. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
83	Приточная установка П7. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
84	Приточная установка П8. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
85-86	Системы вытяжной вентиляции В5, В6, В7, В8, В9, В10, В11. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	2 листа
87	Система дымоудаления ВД1. Клапаны КДМ1.1, КДМ1.2. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
88	Система дымоудаления ВД2. Клапаны КДМ2.1 - КДМ2.6. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
89-92	Клапаны огнезадерживающие. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	4 листа
93	Насосная станция, задвижка. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
94	Воздушные завесы. Схема соединения внешних проводов (корпус 2).	
95	План расположения оборудования и шкафов управления на кровле (корпус 3).	
96	План расположения оборудования и шкафов управления на чердаке (корпус 3).	
97	План расположения оборудования и шкафов управления на 4 этаже (корпус 3).	
98	План расположения оборудования и шкафов управления на 3 этаже (корпус 3).	
99	План расположения оборудования и шкафов управления на 2 этаже (корпус 3).	
100	План расположения оборудования и шкафов управления на 1 этаже (корпус 3).	
101	План расположения оборудования и шкафов управления в подвале (корпус 3).	
102	План расположения оборудования и шкафа ИТП (корпус 3).	
103-104	ИТП. Схема автоматизации (корпус 3).	2 листа
105	Приточная установка П1. Схема автоматизации (корпус 3).	
106	Системы вытяжной вентиляции В1, В2, В3. Схема автоматизации (корпус 3).	
107	Система дымоудаления В1. Клапан КДМ. Схема автоматизации (корпус 3).	

Лист	Наименование	Примечание
108-109	Тепловой пункт. Схема соединения внешних проводов (корпус 3).	2 листа
110	Приточная установка П1. Схема соединения внешних проводов (корпус 3).	
111	Системы вытяжной вентиляции В1, В2, В3. Схема соединения внешних проводов (корпус 3).	
112	Система дымоудаления ВД. Клапан КДМ. Схема соединения внешних проводов (корпус 3).	
113	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на кровле (корпус 1).	
114	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на олт.+12.400 (корпус 1).	
115	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на олт.+8.400 (корпус 1).	
116	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на олт.+4.200 (корпус 1).	
117	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на олт. 0.000 (корпус 1).	
118	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на олт.-3.340 (корпус 1).	
119	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления корпус 2, чердак.	
120	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления корпус 2, этаж 1.	
121	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления корпус 2, подвал.	
122	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на чердаке (корпус 3).	
123	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на 2 этаже (корпус 3).	
124	План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления в подвале (корпус 3).	
125	Структурная схема системы диспетчеризации.	
126-127	Ситуационный план прокладки ВЛ связи.	2 листа

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал						Комплекс зданий военного городка войсковой части			
Проверил						Автоматизация комплексная.	Стадия	Лист	Листов
Утвердил							Р	2	127
Н.контр.						Общие данные (продолжение).			

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21404-85	Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.	
ГОСТ 21408-93	Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов.	
ГОСТ Р 53315-2009	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 21614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
PM14-11-95	Заземление электрических сетей	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	5 листов
ШУ ИТП1.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ ИТП1. Схема электрическая принципиальная	12 листов
ШУ П1.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П1. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П2.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П2. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П3.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П3. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П4.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П4. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П5.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П5. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П7.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П7. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П8.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П8. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П9.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П9. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П10.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П10. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П11.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П11. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П12.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П12. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П13.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П13. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П14.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ П14. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ В1.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ В1. Схема электрическая принципиальная	10 листов
ШУ В2.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ В2. Схема электрическая принципиальная	23 листа
ШУ В3.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ В3. Схема электрическая принципиальная	10 листов

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ШУ ВД1.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ ВД1. Схема электрическая принципиальная	4 листа
ШУ ОЗК.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ ОЗК. Схема электрическая принципиальная	27 листов
ШУ 3.33 (корпус 1)	Шкаф управления ШУ 3. Схема электрическая принципиальная	3 листа
ЭТП ШСУ.33 (корпус 1)	Шкаф управления ЭТП ШСУ. Схема электрическая принципиальная	1 лист
ШУ ИТП2.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ИТП2. Схема электрическая принципиальная	12 листов
ШУ ПВ1.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ПВ1. Схема электрическая принципиальная	10 листов
ШУ ПВ2.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ПВ2. Схема электрическая принципиальная	10 листов
ШУ ПВ3.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ПВ3. Схема электрическая принципиальная	10 листов
ШУ ПВ4.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ПВ4. Схема электрическая принципиальная	10 листов
ШУ П5.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ П5. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П6.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ П6. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П7.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ П7. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ П8.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ П8. Схема электрическая принципиальная	5 листов
ШУ П9.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ П9. Схема электрическая принципиальная	5 листов
ШУ В1.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ В1. Схема электрическая принципиальная	13 листов
ШУ ВД1.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ВД1. Схема электрическая принципиальная	5 листов
ШУ ОЗК.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ ОЗК. Схема электрическая принципиальная	21 лист
ШУ 3.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ 3. Схема электрическая принципиальная	3 листа
ШУ В3.33 (корпус 2)	Шкаф управления ШУ В3. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ ИТП3.33 (корпус 3)	Шкаф управления ШУ ИТП3. Схема электрическая принципиальная	12 листов
ШУ П1.33 (корпус 3)	Шкаф управления ШУ П1. Схема электрическая принципиальная	6 листов
ШУ В1.33 (корпус 3)	Шкаф управления ШУ В1. Схема электрическая принципиальная	5 листов
ШУ ВД.33 (корпус 3)	Шкаф управления ШУ ВД. Схема электрическая принципиальная	4 листа

							Комплекс зданий военного городка войсковой части				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Разработал						Автоматизация комплексная.					
Проверил									Стадия	Лист	Листов
Утвердил									Р	3	127
Н.контр.						Общие данные (продолжение).					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания.

Данный комплект рабочей документации автоматизации комплексной выполнен на основании технического задания, согласованного с заказчиком, комплекта чертежей раздела ОВ, и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, приведенными в ведомости ссылочных документов.

В проекте представлены рабочие чертежи по автоматизации корпуса 1:

- индивидуального теплового пункта (ИТП1);
- приточных вентиляционных систем П1-П5, П7-П14;
- вытяжных вентиляционных систем В1-В14, В14.1, В15-В24;
- насосной станции и задвижки;
- вытяжной противодымной вентсистемы ВД1;
- огнезадерживающих клапанов;

по автоматизации корпуса 2:

- индивидуального теплового пункта (ИТП2);
- вытяжных противодымных вентсистем ВД1-ВД2;
- приточно-вытяжных вентиляционных систем ПВ1-ПВ4;
- приточных вентиляционных систем П5, П6, П7, П8, П9;
- вытяжных вентиляционных систем В5-В11;
- насосной станции и задвижки;
- огнезадерживающих клапанов;

по автоматизации корпуса 3:

- индивидуального теплового пункта (ИТП3);
- вытяжной противодымной вентсистемы ВД;
- приточной вентиляционной системы П1;
- вытяжных вентиляционных систем В1-В3.

Приточные вентиляционные системы.

Система автоматического управления приточными системами реализована на базе свободно-программируемых контроллеров ф. "Джонсон Контролс" с ЖК-дисплеем, монтируемых в шкафах управления ШУ П.

Система управления для приточных систем вентиляции обеспечивает выполнение следующих основных функций и режимов работы:

1. запуск приточных вентиляционных установок в местном и дистанционном режимах;
2. прогрев водяного калорифера при включении приточной системы и в переходных режимах ее работы;
3. автоматическое поддержание заданной температуры приточного воздуха;
4. погодозависимое регулирование температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть;
5. многоступенчатую защиту водяного калорифера от замораживания (по температуре обратной воды, температуре воздуха, по аварии насоса, обрыву датчика и т.п.);
6. защиту электродвигателей от перегрузки, защиту от короткого замыкания;
7. автоматическое выключение вентсистем по сигналу "Пожар";
8. контроль и изменение основных параметров функционирования вентсистемы;
9. световую сигнализацию состояния вентсистем;

10. для регулирования количества потока воздуха и организации экономичных режимов работы систем вентиляции предусмотрены двигатели с частотными регуляторами;

11. включение / выключение приточных систем в соответствии с гибконастраиваемым расписанием.

Вытяжные вентиляционные системы.

Система автоматического управления вытяжными вентиляционными системами реализована на базе контроллеров ф. "Джонсон Контролс", монтируемых в шкафах управления ШУ В.

Система обеспечивает выполнение следующих функций и задач:

1. местное и дистанционное управление;
2. контроль состояния (работа / авария);
3. выключение по сигналу "пожар";
4. работа по расписанию.

Противодымная вентиляция.

Система автоматического управления противодымной вентиляцией реализована на базе шкафов управления ШУ ВД 1 (корпус 1), ШУ ВД 1 (корпус 2), ШУ ВД 2 (корпус 2), ШУ ВД (корпус 3). Управление противодымной вентиляцией реализовано посредством использования релейно-контактных схем. Для сбора данных о положении клапанов, систем дымоудаления используются контроллеры ф. "Джонсон Контролс".

Система управления обеспечивает:

1. управление клапанами дымоудаления воздуха в:
  - автоматическом режиме - открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха в зоне, где произошел пожар;
  - ручном режиме - закрытие / открытие клапанов от кнопок, расположенных в щитах управления, и от кнопочных постов, расположенных в непосредственной близости от клапанов дымоудаления;
2. управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом, ручном и дистанционном режимах;
3. индикация состояния и работы клапанов дымоудаления и подпора воздуха;
4. индикация состояния, работы и аварии вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						Комплекс зданий военного городка войсковой части			
Изм.	Кол-ч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал						Автоматизация комплексная.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	4	127
Утвердил									
Н.контр.						Общие данные (продолжение).			

Индивидуальный тепловой пункт.

Система автоматического управления базируется на основе контроллера Johnson Controls установленного в шкафу управления ШУ ИТП.

Прокладка кабеля осуществляется в перфорированных металлических лотках и в гофрорукаве.

Система автоматического управления ИТП обеспечивает:

- регулирование температуры теплоносителя, поступающего в системы теплоснабжения здания, по заданным графикам (погодозависимое управление);
- поддержание температурного графика воды, возвращаемой в тепловую сеть;
- циркуляцию теплоносителя в системе ГВС и защиту циркуляционных насосов от "сухого хода", автоматическое включение резервного насоса в случае аварии основного и переключение насосов по времени наработки;
- снижение температуры теплоносителя в системах теплоснабжения здания в заданное время;
- контроль давления теплоносителя в системе отопления, ГВС и контуре вентиляции;
- выдачу аварийных сигналов в системе диспетчеризации при выходе контролируемых параметров из заданных диапазонов значений.

Управление системами ИТП осуществляется со щита управления. Щит управления устанавливается непосредственно в помещении ИТП для сокращения кабельных трасс.

Насосные станции и задвижки.

Управление установкой Нудго МХ 0001 осуществляется посредством шкафа управления пожарными насосами (ШУПН), который обеспечивает выполнение следующих функций:

1. автоматический пуск основного пожарного насоса (со световой индикацией его работы или неисправности);
2. автоматический пуск резервного пожарного насоса (со световой индикацией его работы, а также световой и звуковой сигнализацией его неисправности) в случае отказа или невыхода основного насоса в режим в течение заданного времени;
3. световая индикация ШУПН в режиме автоматического пуска насосов;
4. ручное отключение автоматического пуска пожарных насосов с сохранением возможности ручного пуска (со световой индикацией об отключении автоматического пуска пожарных насосов);
5. автоматическое включение электропривода запорной арматуры со световой индикацией "задвижка открыта" и "задвижка неисправна"
6. Автоматическое переключение ШУПН с основного ввода электроснабжения защищаемого объекта на резервный ввод при исчезновении напряжения на основном вводе и обратно при восстановлении напряжения на основном вводе без формирования ложных сигналов (со световой индикацией "напряжение подается на ввод 1", "напряжение подается на ввод 2", "работа от ввода 1", "работа от ввода 2").

Шкаф ШУ 3 обеспечивает передачу данных о работе/аварии насоса 1, насоса 2, работа от ввода 1, работа от ввода 2, режим работы установки, положение/неисправность задвижки от шкафа ШУПН на ПК диспетчера.

Система диспетчеризации

Система автоматизации базируется на основе контроллеров фирмы Johnson Controls. В помещении оператора предусмотрена установка необходимого аппаратного обеспечения.

На ПЭВМ оператора предусматривается установка SCADA системы для обеспечения нижеприведенных функций.

Предусмотрена интеграция локальных САУ в АСУ военного городка с реализацией функций контроля и управления на АРМ оператора, отвечающего за системы жизнеобеспечения объекта.

Система диспетчеризации позволяет отслеживать, с автоматизированного рабочего места оператора, состояние оборудования с помощью мнемосхем и динамических объектов, управлять оборудованием посредством изменения уставок, вкл / выкл и др., отслеживать возникновение аварийных ситуаций для последующего оперативного вмешательства обслуживающего персонала, также имеется возможность сбора и архивации событий в системе.

Электропитание шкафов управления ШУ П(х), ШУ В(х), ШУ ПВ(х) осуществляется по второй категории. Электропитание шкафов управления ШУ ВД(х), ШУ ИТП(х) осуществляется по первой категории.

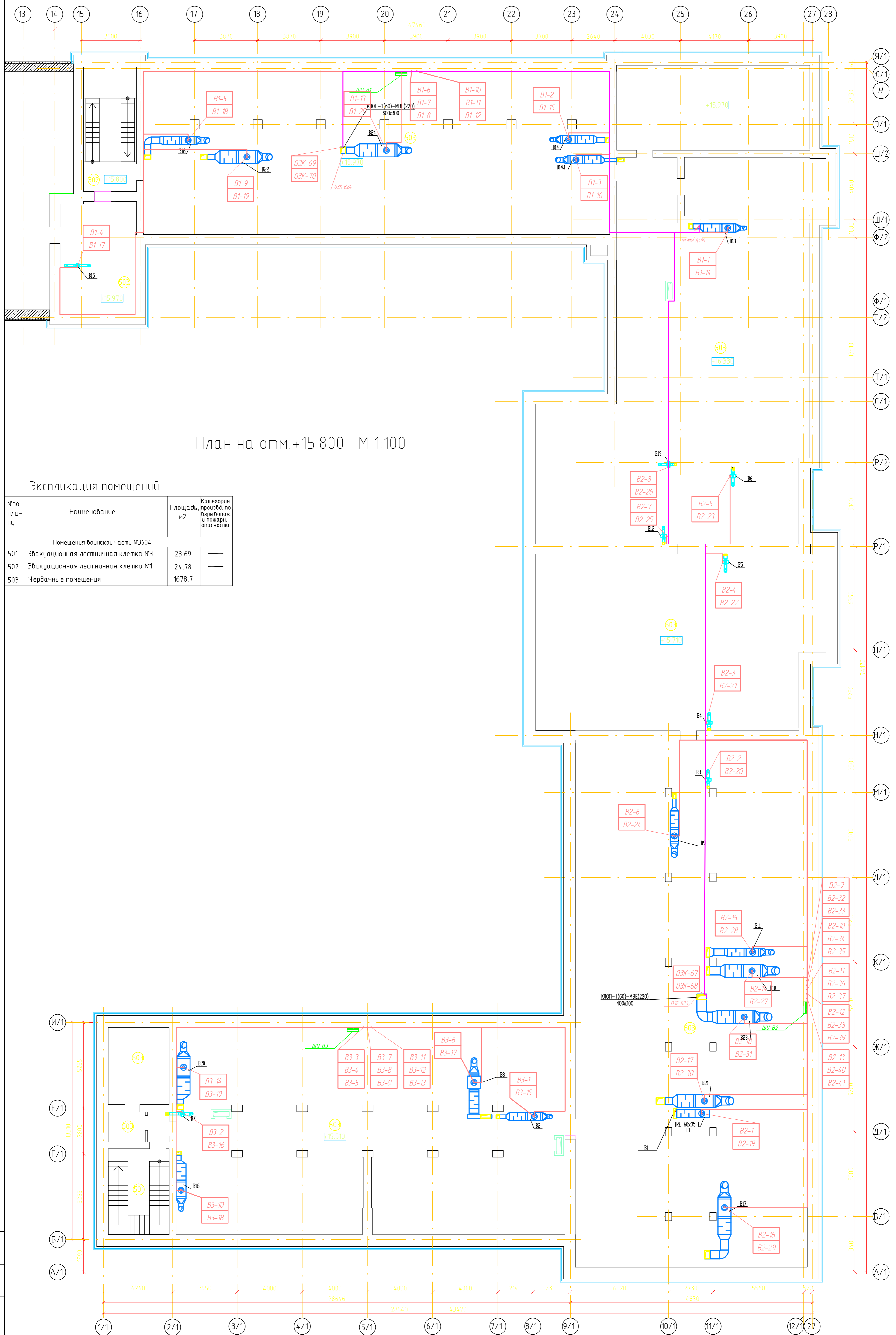
Для обеспечения безопасности людей электрооборудование должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ и паспортными требованиями на электрооборудование.

Согласовано

Инв. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Комплекс зданий военного городка войсковой части			
Разработал						Автоматизация комплексная.	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	5	127
Утвердил									
Н.контр.						Общие данные (окончание)			





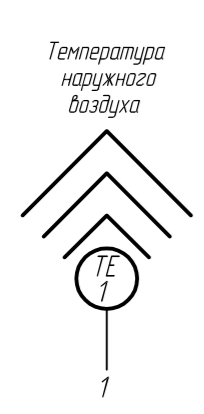
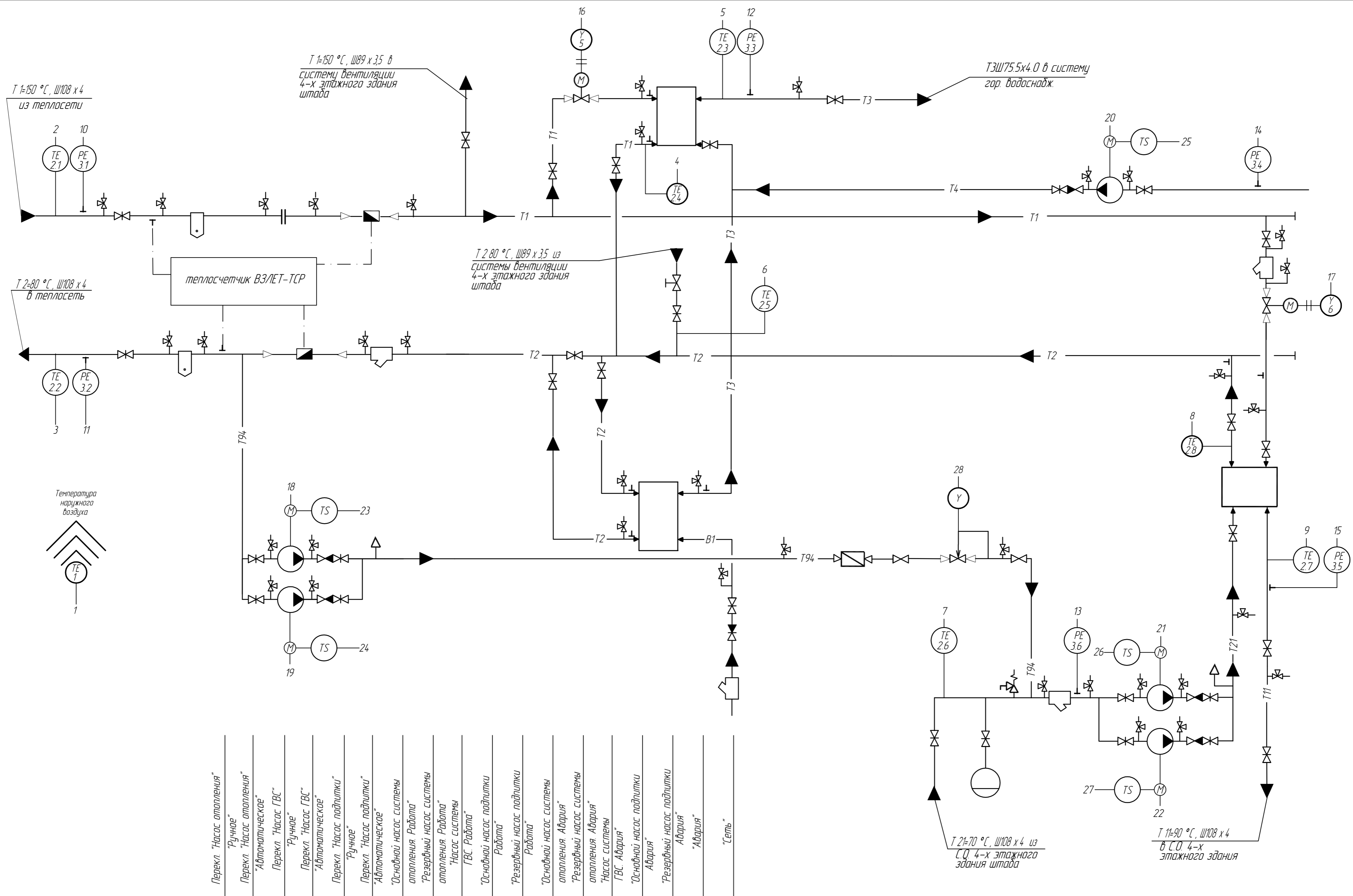
План на отм.+15.800 М 1:100

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
Помещения воинской части №3604			
501	Эвакуационная лестничная клетка №3	23,69	—
502	Эвакуационная лестничная клетка №1	24,78	—
503	Чердачные помещения	1678,7	—

Комплекс зданий военного гарнизона войсковой части					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Н.контр.					
Автоматизация комплексная				Страницы	Листы
План расположения оборудования и шкафов управления на чердаке (корпус №1)				Р	6 / 127
Копировал				Формат А1	



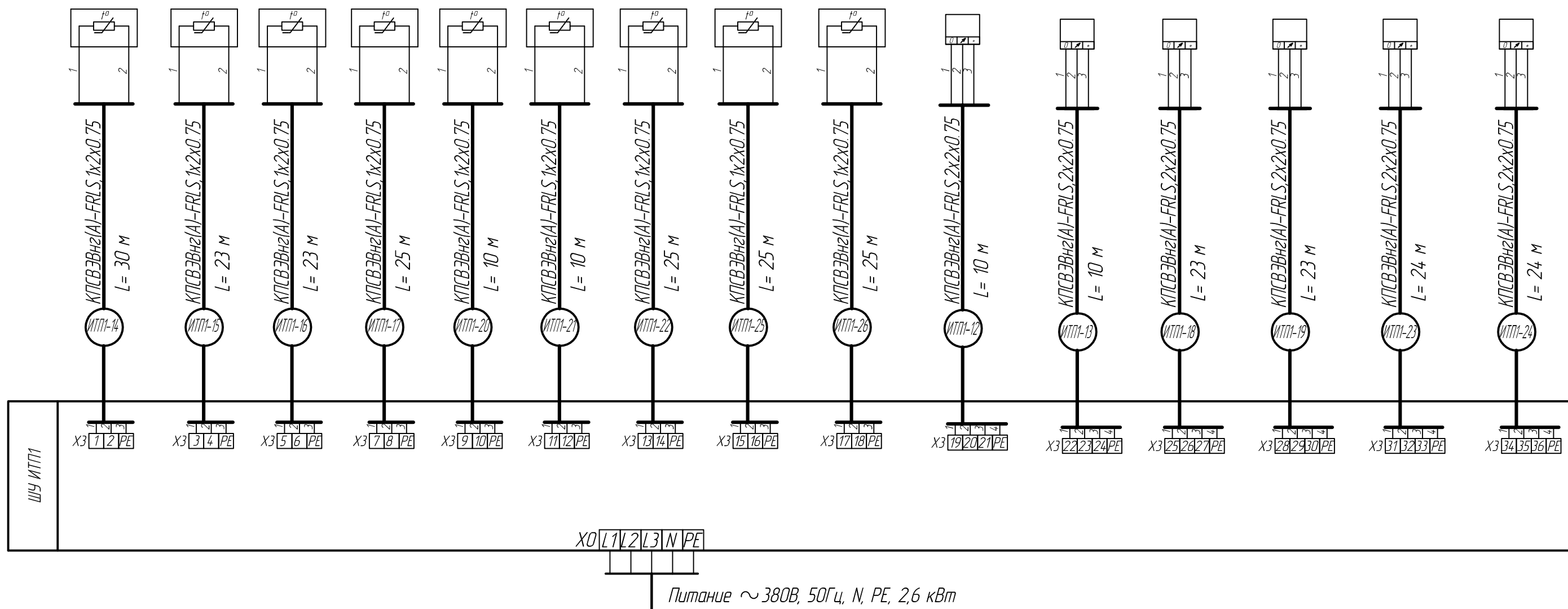


Контроллер		Сеть													
DI	11	Перекл. "Насос отопления"	Перекл. "Насос отопления"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"	Перекл. "Насос подпитки"
DO	16	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"
AI	15	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"
AO	4	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"	Перекл. "Насос ГВС"
Шкаф управления ШУ ИТП1		(Н)	(Н)	(Н)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)	(А)

Комплекс зданий военного городка войсковой части					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Исполн.					
Автоматизация ИТП					
			Страницы	Лист	Листов
			Р	13	127
ИТП. Схема автоматизации (начало, корпус 1)					
Копировал					
Формат А2					

Согласовано  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура									Давление					
	Наружного воздуха	Обр. воды тепло-обменника ГВС	T3 системы ГВС	Обратной воды от систем вентиляции	T1 теплосети	T2 теплосети	Обратной воды от системы отопления штаба	Обр. воды тепло-обменника отопления	Воды в систему отопления	T1 теплосети	T2 теплосети	T3 ГВС	На обр. из системы ГВС	На обр. из системы отопления	После насосов системы отопления
Позиция*	1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6

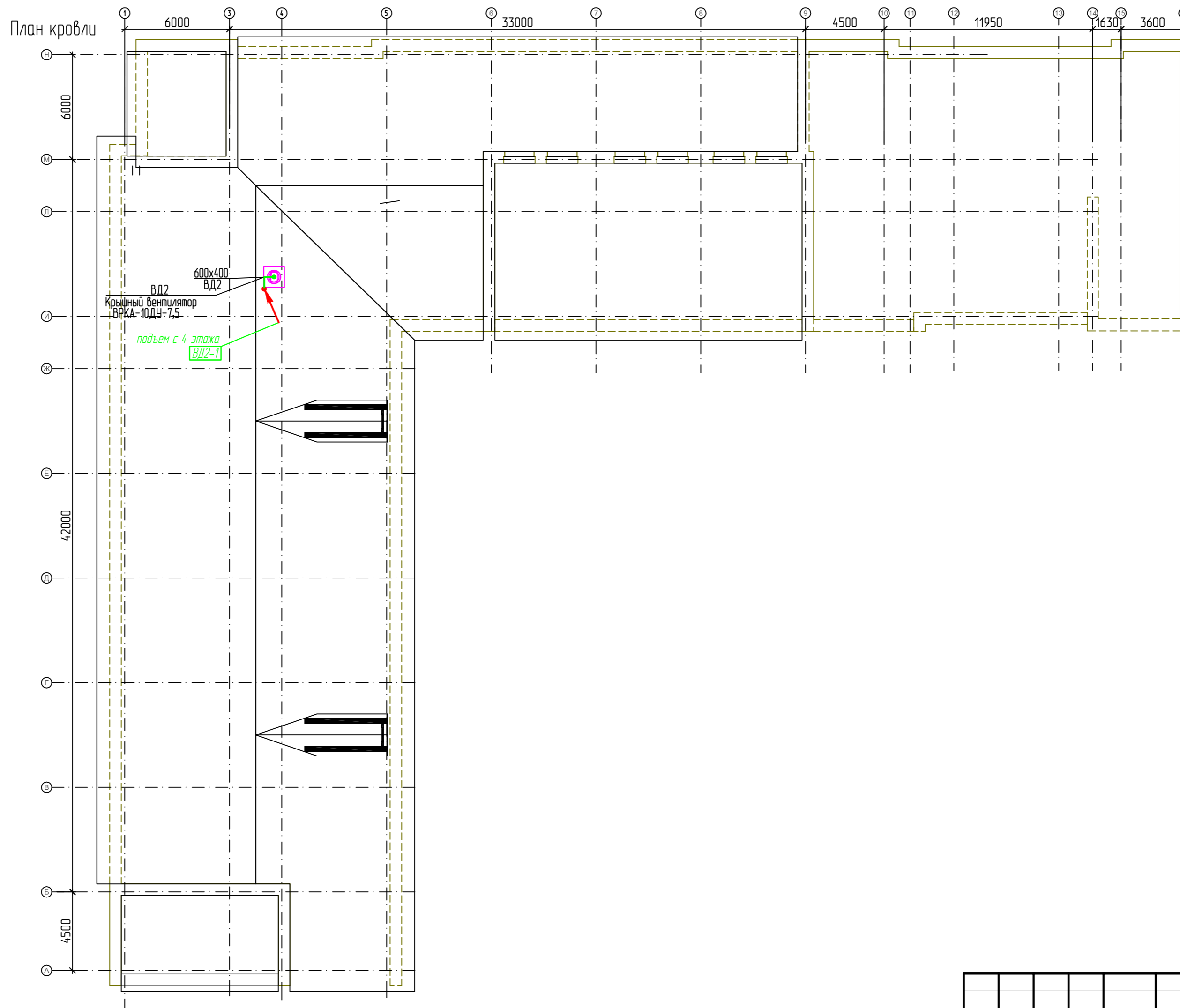


\* Примечание: Позиции приборов приведены в соответствии с Приложением 2.

Комплекс зданий военного городка войсковой части					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Н.контр.					
Автоматизация комплексная.			Стадия	Лист	Листов
			P	34	127
Тепловой пункт. Схема соединения внешних проводок (начало)					

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



						Комплекс зданий военного городка войсковой части			
Изм.	Колич.	Лист	Ндк	Подп.	Дата				
Разработал						Автоматизация комплексная	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	53	127
Утвердил									
Н.контр.						План расположения оборудования и щитов управления на кровле (корпус 2)			

Копировал

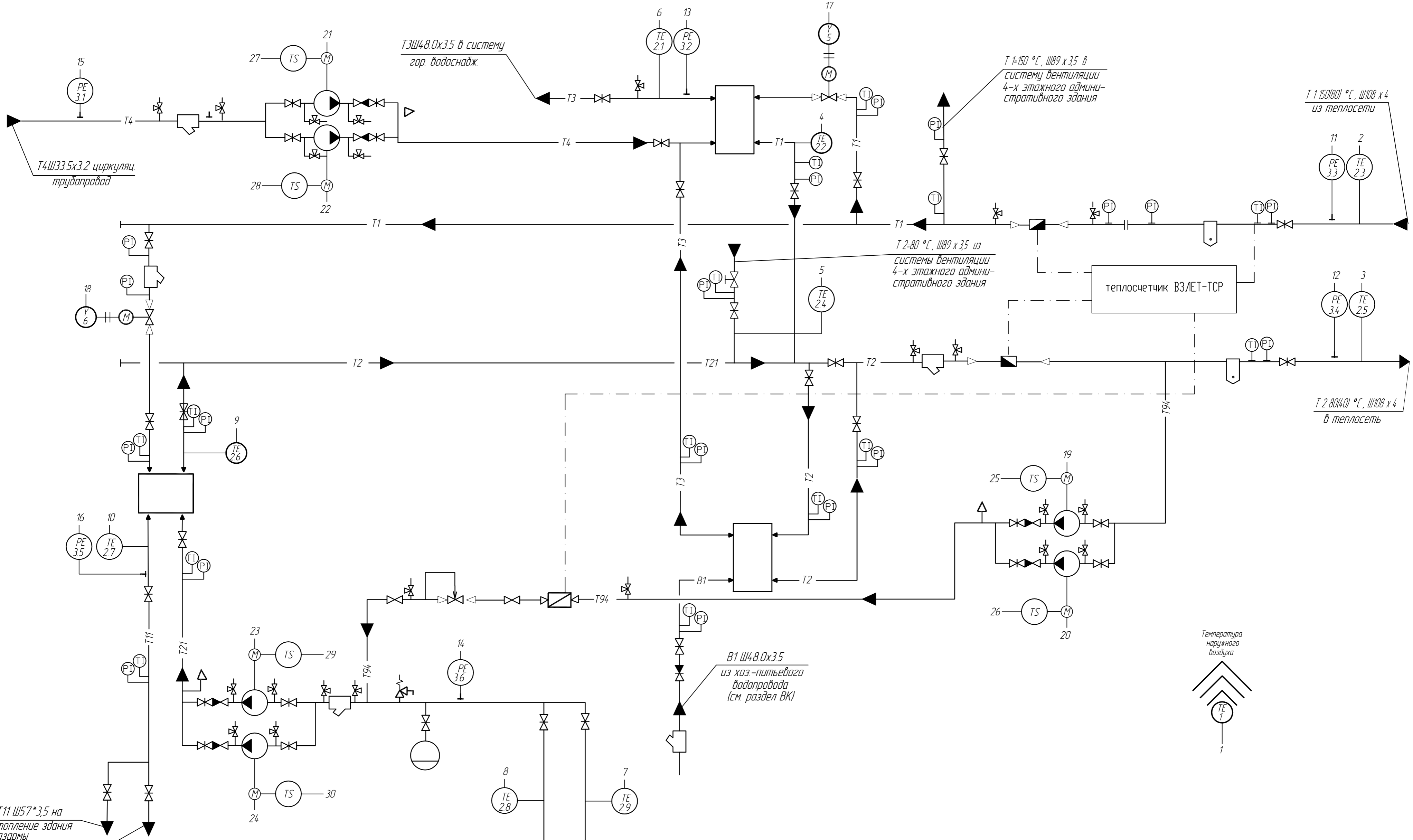
Формат А2

Согласовано


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Согласовано

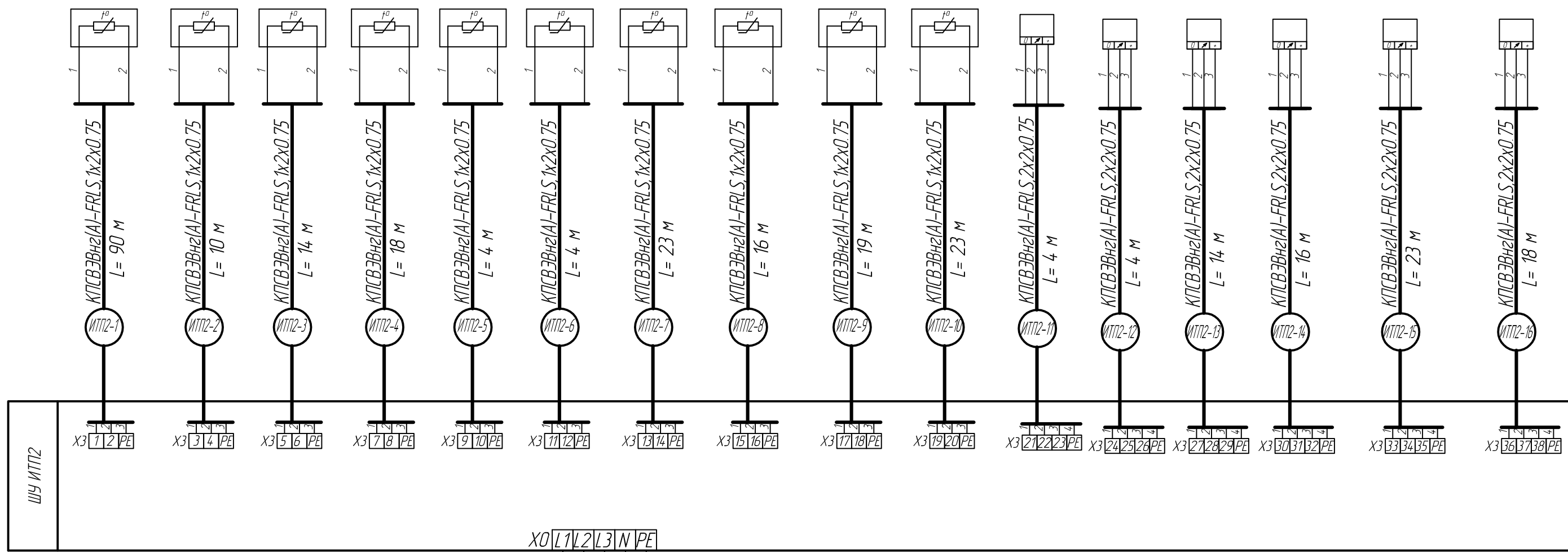
Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Комплекс зданий военного городка войсковой части				
Изм.	Кол.	Лист	Ндвк	Подп.
Разработал				
Проверил				
Утвердил				
Н.контр.				
Автоматизация ИТП			Стация	Лист
ИТП.			Р	61
Схема автоматизации (начало, корпус 2)			Листов	127
Копировал				
Формат А2				

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура										Давление					
	Наружного воздуха	Обр. воды тепло-обменника ГВС	T3 системы ГВС	Обратной воды от систем вентиляции	T1 теплосети	T2 теплосети	Обратной воды от системы отопления казармы	Обр. воды тепло-обменника отопления	Воды в систему отопления	Обратной воды от системы отопления адм.здания	T1 теплосети	T2 теплосети	T3 ГВС	На обр. из системы ГВС	На обр. из системы отопления	После насосов системы отопления
Позиция*	1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6



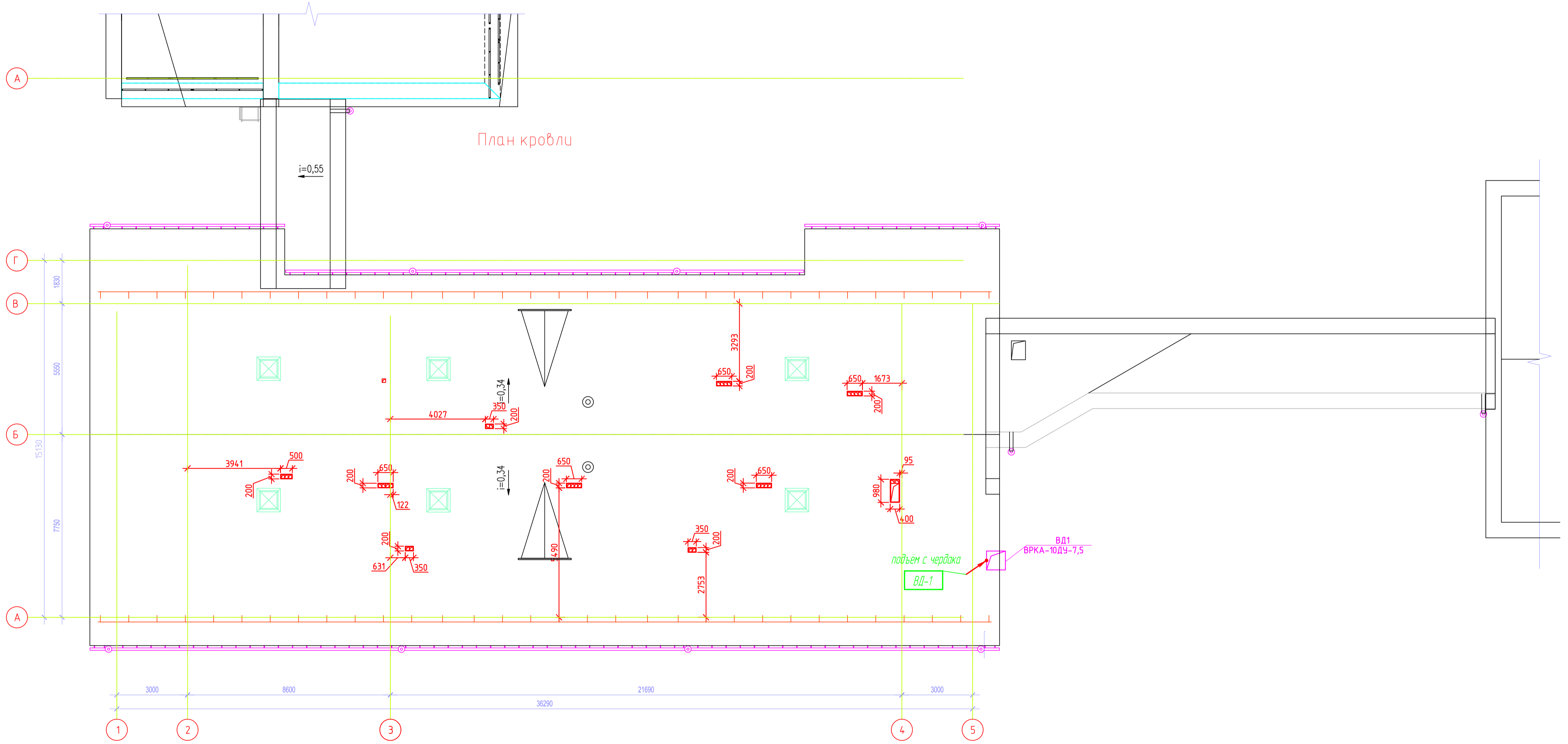
Питание ~ 380В, 50Гц, N, PE, 1,3 кВт

\* Примечание: Позиции приборов приведены в соответствии с Приложением 2.

Комплекс зданий военного городка войсковой части					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Н.контр.					
Автоматизация комплексная.					
Стадия		Лист	Листов		
Р		78	127		
Тепловой пункт.					
Схема соединения внешних проводок (начало)					

Согласовано

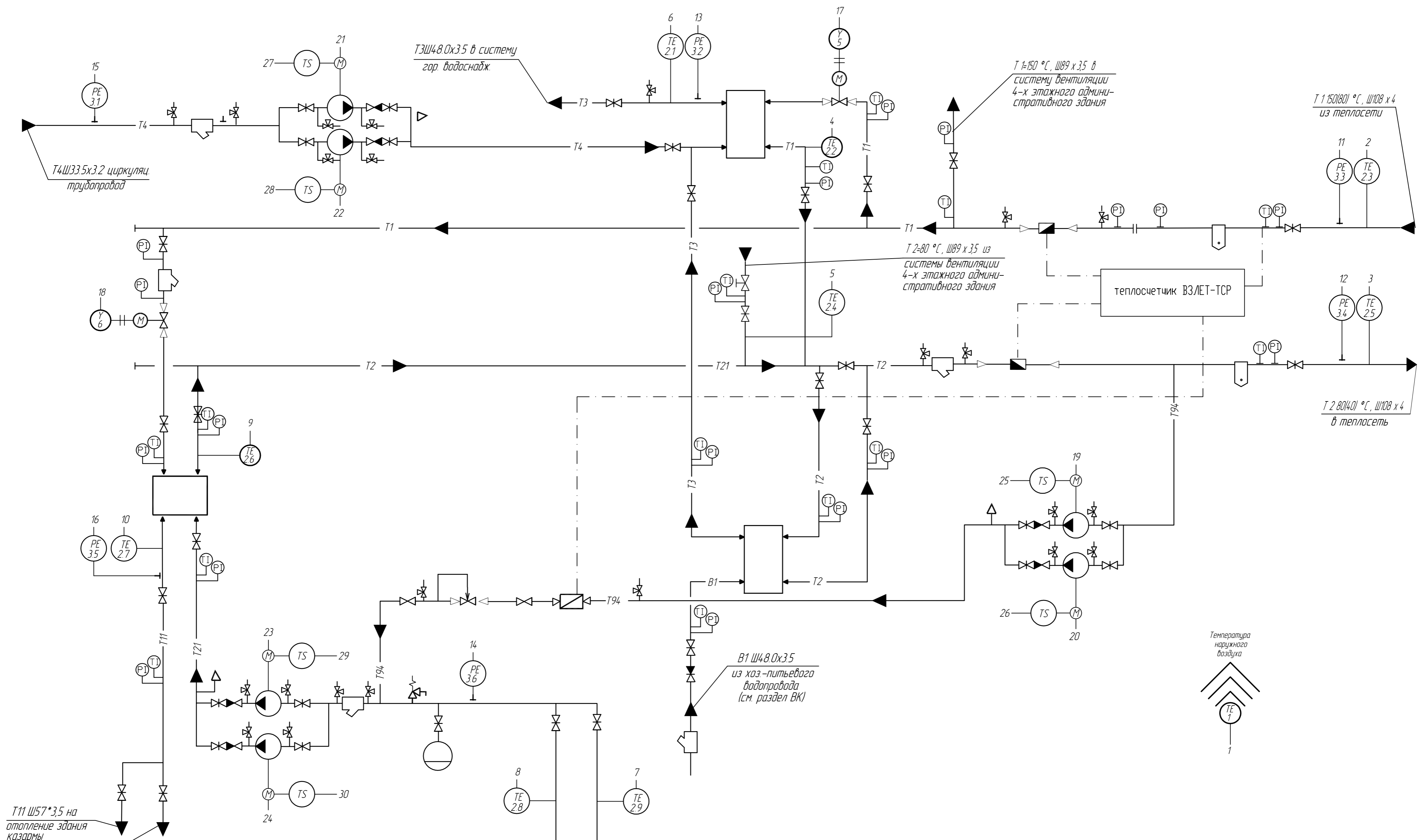
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



План кровли

Составлено	
Проверено	
Утверждено	
Исполнено	

Комплекс зданий военного городка войсковой части					
Изм	Копи	Лист	Важ	Подп	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Н.контр.					
Автоматизация комплексная				Стадия	Лист
План расположения оборудования и шкафов управления на кровле (корпус 3)				Р	95
				Листов	127
Копировал					
Формат А1					



T11 Ш57\*3,5 на отопление здания казармы

T11 Ш89\*3,5 на отопление 4-х этажного административного здания

T21 Ш89\*3,5 из системы отопления 4-х этажного административного здания

T21 Ш57\*3,5 из системы отопления здания казармы

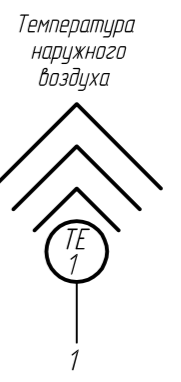
B1 Ш48.0x3.5 из хоз-питьевого водопровода (см. раздел ВК)

T 1-150 °C, Ш89 x 3,5 в систему вентиляции 4-х этажного административного здания

T 2-80 °C, Ш89 x 3,5 из системы вентиляции 4-х этажного административного здания

T 1150(80) °C, Ш108 x 4 из теплосети

T 280(40) °C, Ш108 x 4 в теплосеть

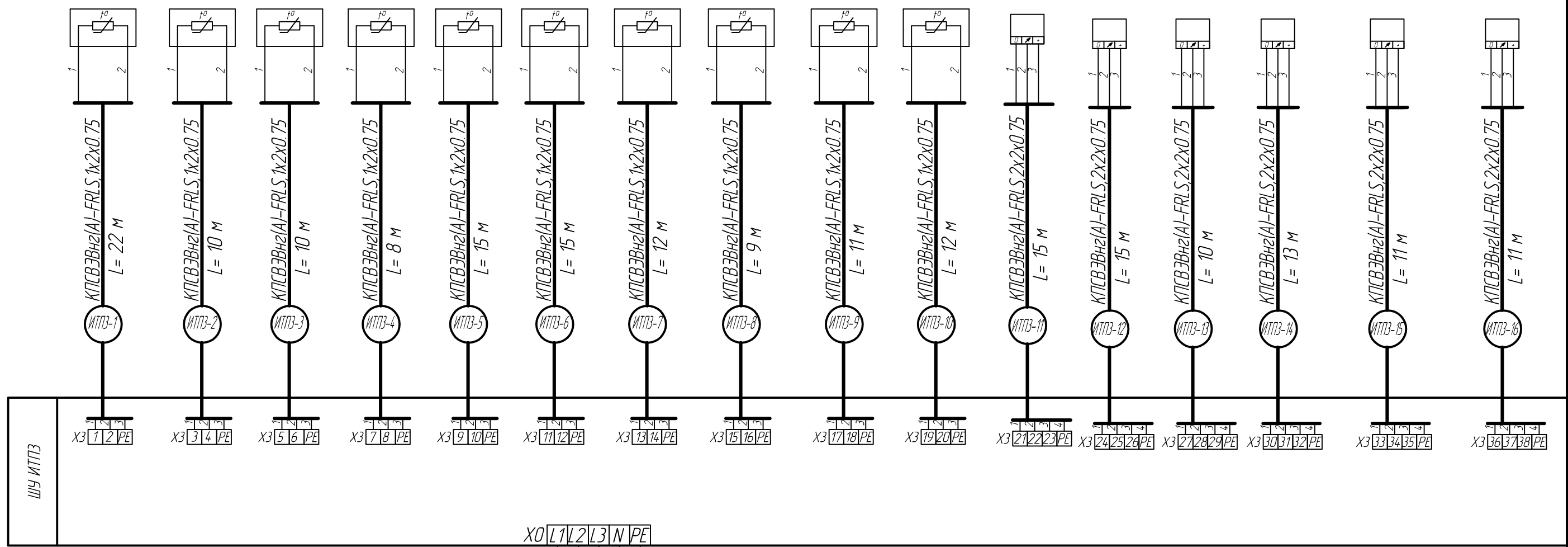


Комплекс зданий военного городка войсковой части				
Изм.	Кол-во	Лист	Ндк	Подп.
Разработал				
Проверил				
Утвердил				
Н.контр.				
Автоматизация ИТП			Стация	Лист
ИТП			Р	103
Схема автоматизации (начало, корпус 3)			Листов	127
Копировал				
Формат А2				

Согласовано  
Взам инв.№  
Подпись и дата  
Инв.№ подл.



Наименование параметра и места отбора импульса	Температура										Давление					
	Наружного воздуха	Обр. воды тепло-обменника ГВС	T3 системы ГВС	Обратной воды от систем вентиляции	T1 теплосети	T2 теплосети	Обратной воды от системы отопления казармы	Обр. воды тепло-обменника отопления	Воды в систему отопления	Обратной воды от системы отопления адм.здания	T1 теплосети	T2 теплосети	T3 ГВС	На обр. из системы ГВС	На обр. из системы отопления	После насосов системы отопления
Позиция*	1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.6	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6



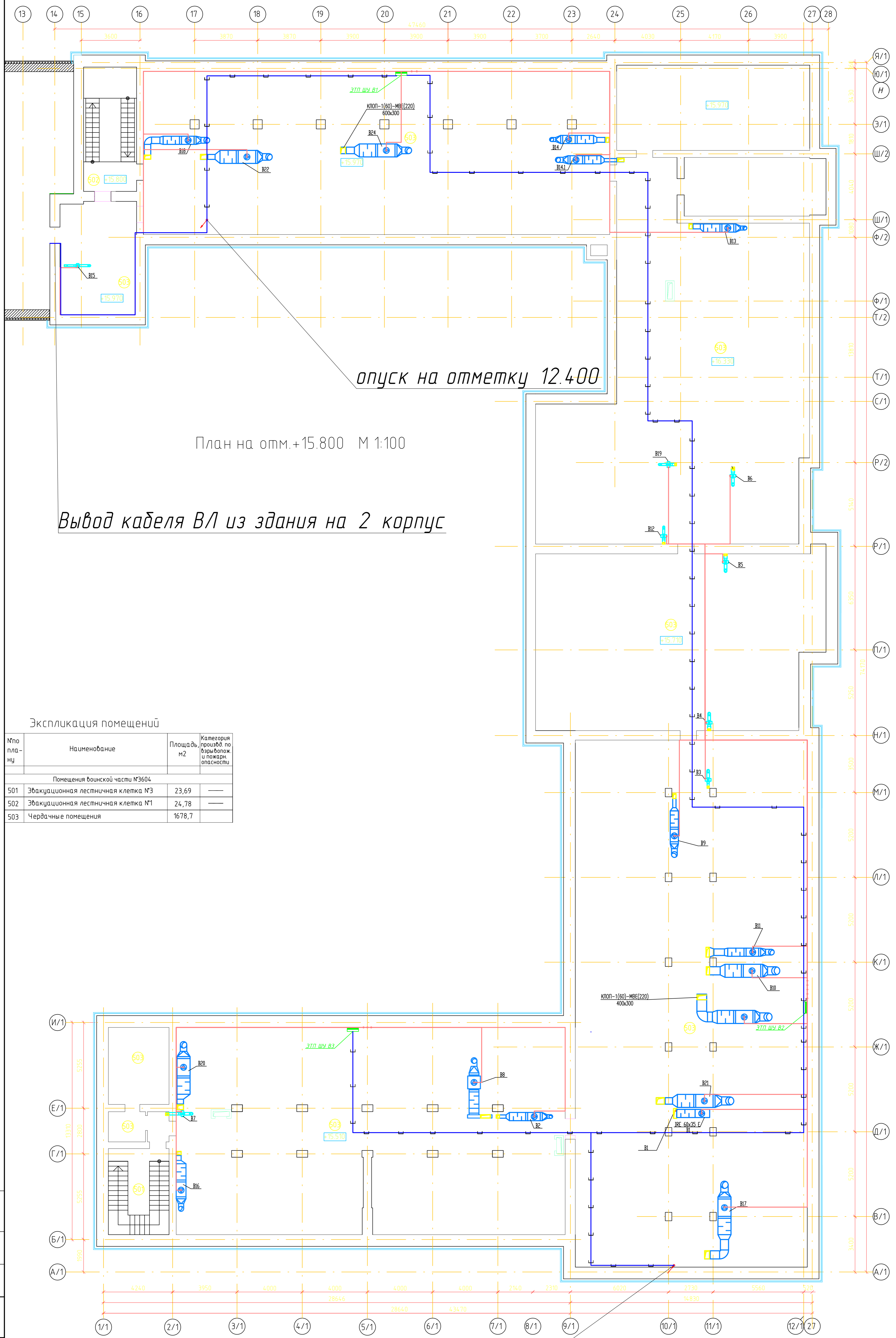
Питание ~ 380В, 50Гц, N, PE, 1,3 кВт

\* Примечание: Позиции приборов приведены в соответствии с Приложением 2.

Комплекс зданий военного городка войсковой части					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Н.контр.					
Автоматизация комплексная.			Стадия	Лист	Листов
			P	108	127
Тепловой пункт.					
Схема соединения внешних проводок (начало)					

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



План на отм.+15.800 М 1:100

опуск на отметку 12.400

Вывод кабеля ВЛ из здания на 2 корпус

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м2	Категория производ. по взрывоопасности и пожарной опасности
Помещения воинской части №3604			
501	Эвакуационная лестничная клетка №3	23,69	—
502	Эвакуационная лестничная клетка №1	24,78	—
503	Чердачные помещения	1678,7	—

Подъем с отметки 12.400

Комплекс зданий военного гаража воинской части					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Инженер					
Автоматизация комплексная					Станд.
План трасс сети диспетчеризации и шкафов управления на кровле (корпус 1)					Листов
					Р 113 127
Копировал					Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалы	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>1. Приборы и оборудование</u>								
1	Датчик температуры наружного воздуха, -50...+90С	ATF1-PT1000		SHUFT	шт.	24		
2	Датчик температуры накладной с монт. скобой (-20...+100 С)	TS-9106-8600		Johnson Controls	шт.	21		
3	Электронный датчик давления Р499	Р499VCS404		Johnson Controls	шт.	18		
4	Привод AMV 30 для клапана VB2 Ду15	AMV30		Danfoss	шт.	3		учтен в проекте 01-2013-03-ИОС4.3
5	Привод AMV 10 для клапана VB2 Ду20	AMV10		Danfoss	шт.	3		учтен в проекте 01-2013-03-ИОС4.3
6	Датчик температуры приточного воздуха (канальный)	TS-9106-8220		Johnson Controls	шт.	29		
7	Фланец для монтажа на воздуховоде	TS-9100-8950		Johnson Controls	шт.	29		
8	Датчик-реле перепада давления воздуха, 140...1000 Па	P233A-10-PKC		Johnson Controls	шт.	89		
9	Датчик перепада давления воздуха (-100...+2500 Pa; 8 диапазонов)	DP2500-R8		Johnson Controls	шт.	4		
10	Термостат защиты калорифера от замораживания	270XT-95078		Johnson Controls	шт.	21		
11	Крепления для трубки термостата	KIT012N600		Johnson Controls	шт.	21		
12	Погружной датчик температуры (с зондом)	TS-9106-8210		Johnson Controls	шт.	26		
13	Гильза погружного датчика	TS-9100-8905		Johnson Controls	шт.	26		
14	EDE для N2Orep (1500 точек)	MW-EDE-02-15-0E		Johnson Controls	шт.	1		
15	M3i базовый комплект	MW-M3I1500-0E		Johnson Controls	шт.	1		
16	Источник бесперебойного питания UPS 1500VA Smart APC	BNT 1500AP USB		PowerCom	шт.	1		
17	ПК для АРМ оператора . Осн. характеристики : проц-й5-3570К ,память 4Гб, HDD 0,5+0,5Тб , DVD-RW , ПО : Win7pro 32bit SP1 , видео использовать встроенное в процессор				шт.	1		
18	Клапан запорно-регулирующий	серия AME(V)		Danfoss	шт.	21		учтен в проекте 01-2013-03-ИОС4.3
19	Привод КЭР с возвратной пружиной узла нагрева			Danfoss	шт.	21		учтен в проекте 01-2013-03-ИОС4.3
20	Преобразователь интерфейсов	IU-9100-8401		Johnson Controls	шт.	2		
21	Электронный модуль усиления сигнала	RP-9100-8401		Johnson Controls	шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Утвердил					
Н.контр.					

Комплекс зданий военного городка войсковой части

Автоматизация комплексная.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Копировал

Формат А3